

ΧΗΜΕΙΑ Β΄ ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ

3.2 Οξυγόνο

(Σχολικό σελ. 78-82)

Ερωτήσεις

1. Πόσα άτομα αποτελούν το μόριο του οξυγόνου;

2. Που βρίσκουμε το οξυγόνο στην φύση;

3. Πόσο είναι το ποσοστό του οξυγόνου στην ατμόσφαιρα;

4. Πόσο είναι το ποσοστό του οξυγόνου στον φλοιό της Γης;

5. Πώς παρασκευάζουμε το οξυγόνο στο εργαστήριο;

6. Περιγράψτε το πείραμα παρασκευής οξυγόνου με διάσπαση του υπεροξειδίου του υδρογόνου (H_2O_2) ;

Απαντήσεις

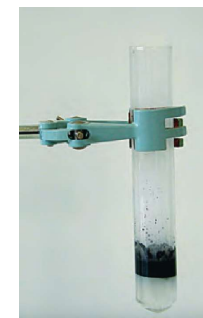
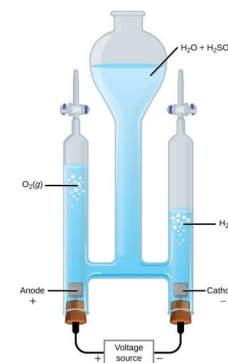
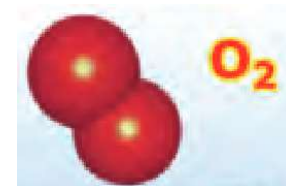
δύο

I) Στην ατμόσφαιρα σε ελεύθερη μορφή
II) στο φλοιό της Γης ενωμένο με άλλα χημικά στοιχεία

21% v/v

47% w/w

I) με διάσπαση του νερού (H_2O)
II) με διάσπαση του υπεροξειδίου του υδρογόνου (H_2O_2)



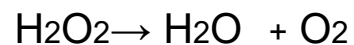
Παράθυρο στο εργαστήριο 1: Παρασκευή του οξυγόνου

1. Σε ένα δοκιμαστικό σωλήνα τοποθετούμε 2 έως 3 mL οξυζενέ (υδατικό διάλυμα H_2O_2 3% w/w).
2. Προσθέτουμε λίγο πυρολουσίτη (MnO_2), οπότε το μείγμα αναβράζει και παράγονται φυσαλίδες. Ο αφρισμός οφείλεται στο παραγόμενο οξυγόνο.

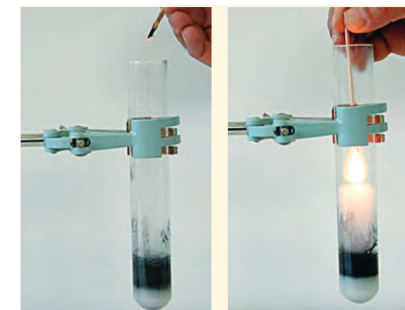
Ερωτήσεις

7. Ποια η χημική αντίδραση παρουσιάζει την παραγωγή οξυγόνου από H_2O_2 ;
8. Πως διαπιστώνουμε την ύπαρξη οξυγόνου;
9. Ποια είναι η χαρακτηριστική ιδιότητα του οξυγόνου;
10. Πώς παρασκευάζουμε το οξυγόνο σε μεγάλες ποσότητες (βιομηχανικά)
11. Ποιες είναι οι φυσικές ιδιότητες του οξυγόνου;
12. Πώς παράγεται το οξυγόνο στην φύση;
13. Ποια είναι η σπουδαιότητα του οξυγόνου στην φύση;

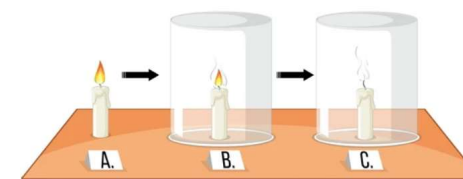
Απαντήσεις



Με την αύξηση της φλόγας μιας μικρής φωτιάς



Είναι απαραίτητο για τις καύσεις



Υγροποίηση και απόσταξη του αέρα

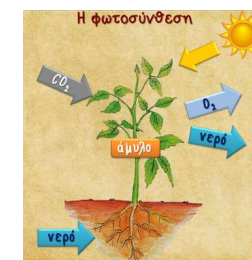


Οβίδα οξυγόνου

- I) είναι άχρωμο αέριο
- II) διαλύεται στο νερό σε μικρή ποσότητα

Με την φωτοσύνθεση

Είναι απαραίτητο για την ζωή των οργανισμών



Ερωτήσεις

14. Τι είναι τα οξείδια;

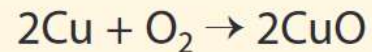
Είναι οι χημικές ενώσεις του οξυγόνου με άλλα χημικά στοιχεία

οξείδιο του χαλκού (CuO)

διοξείδιο του θείου (SO₂)

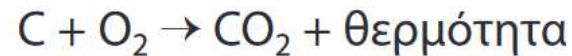
15. Τι ονομάζουμε οξειδώσεις;

Τις χημικές αντιδράσεις του οξυγόνου με άλλα χημικά στοιχεία



16. Τι ονομάζουμε καύσεις;

Τις χημικές αντιδράσεις του οξυγόνου κατά τις οποίες εμφανίζεται φλόγα και εκλύεται θερμότητα

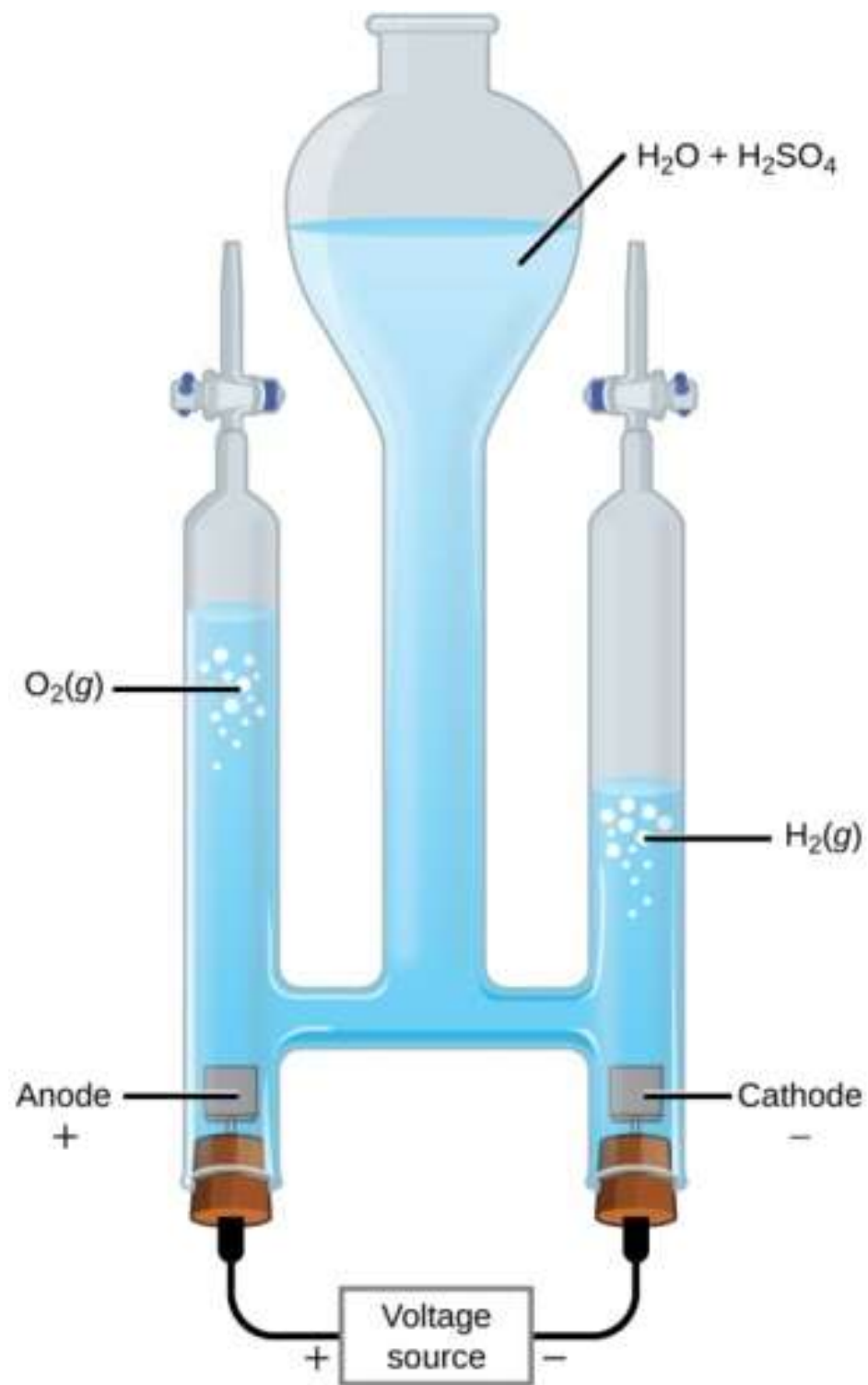


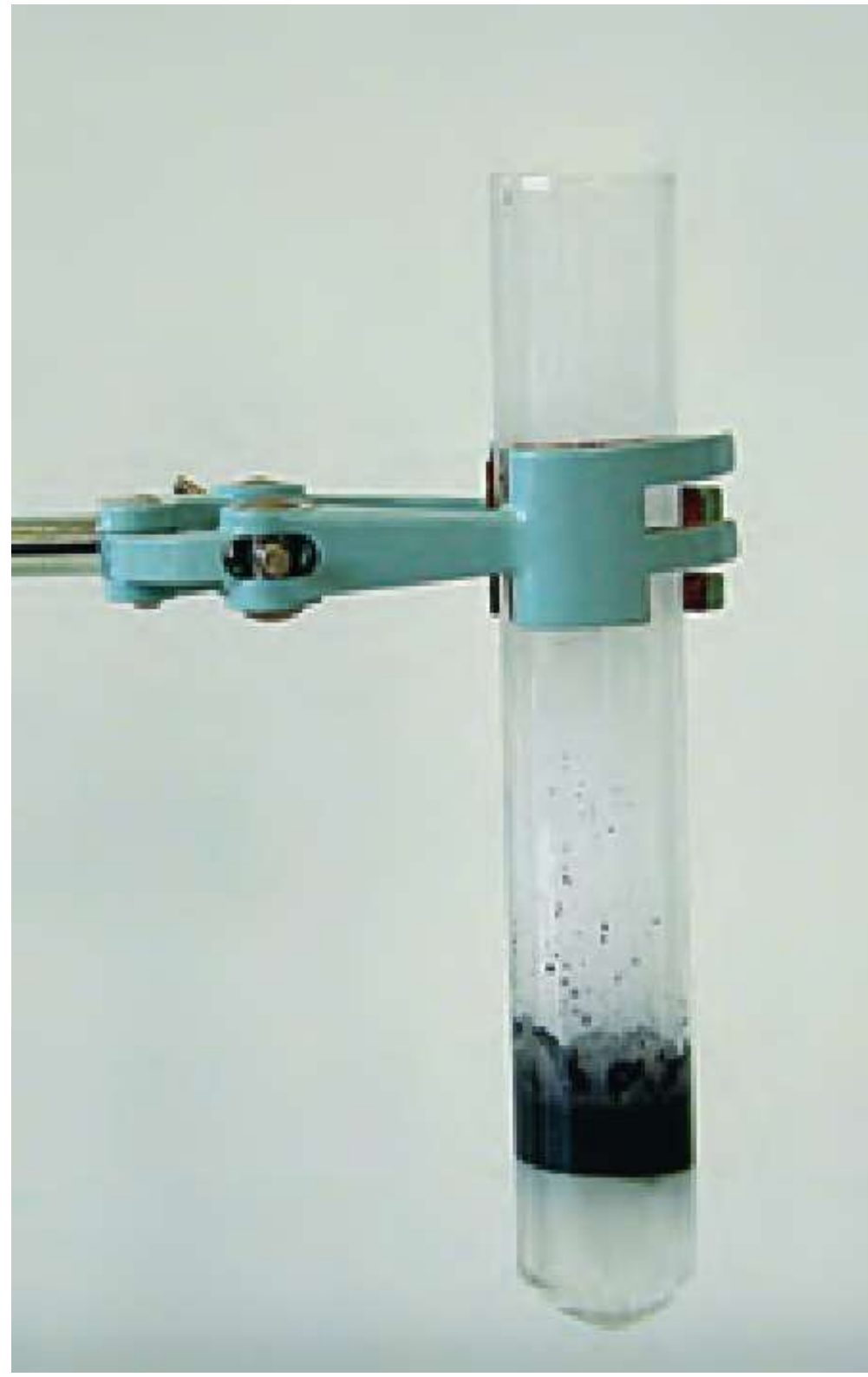
17. Τι είναι οι βιολογικές καύσεις;

Τις χημικές αντιδράσεις του οξυγόνου μέσα στους οργανισμούς όπου εκλύεται ενέργεια χωρίς φλόγα



ΤΕΛΟΣ

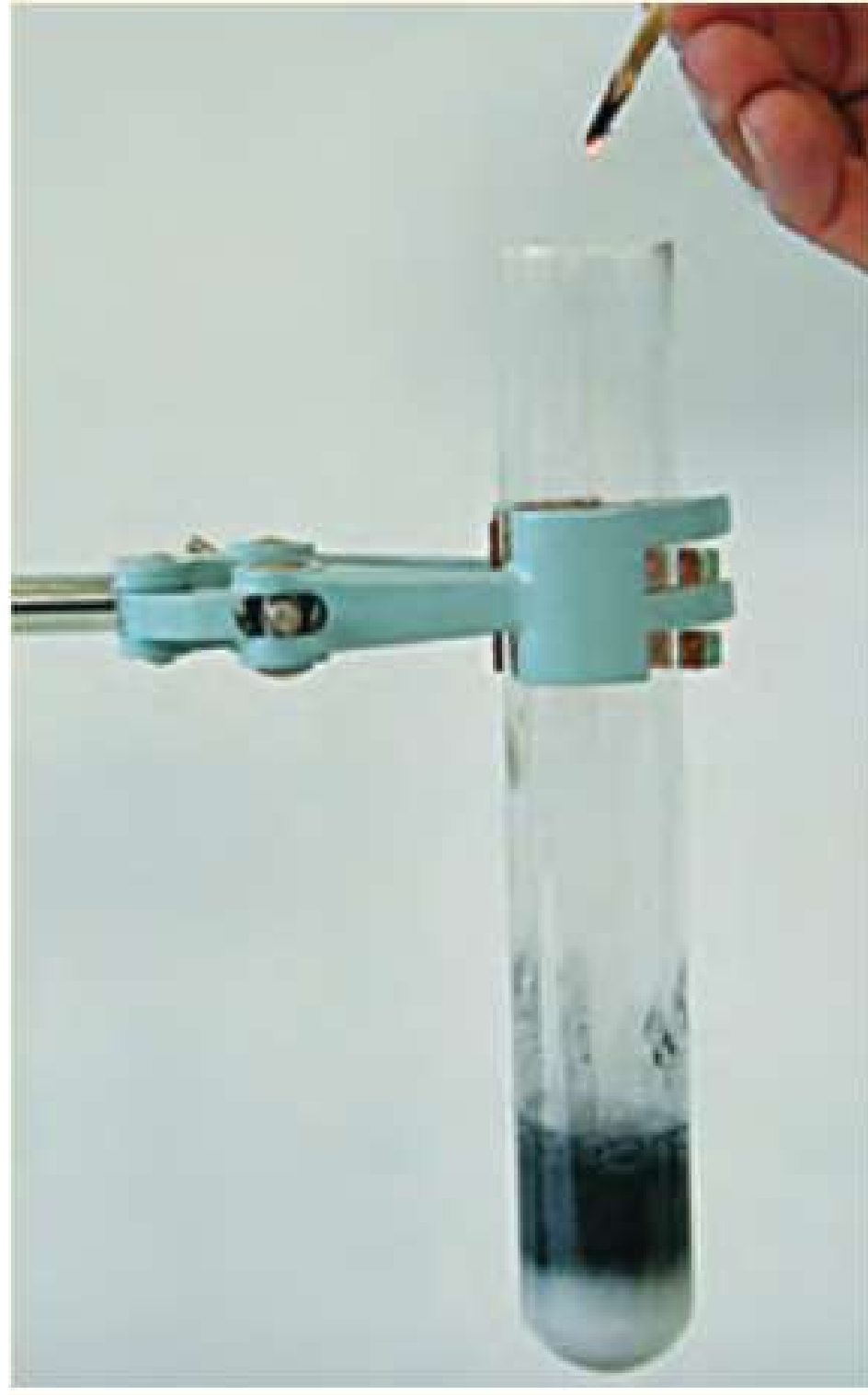


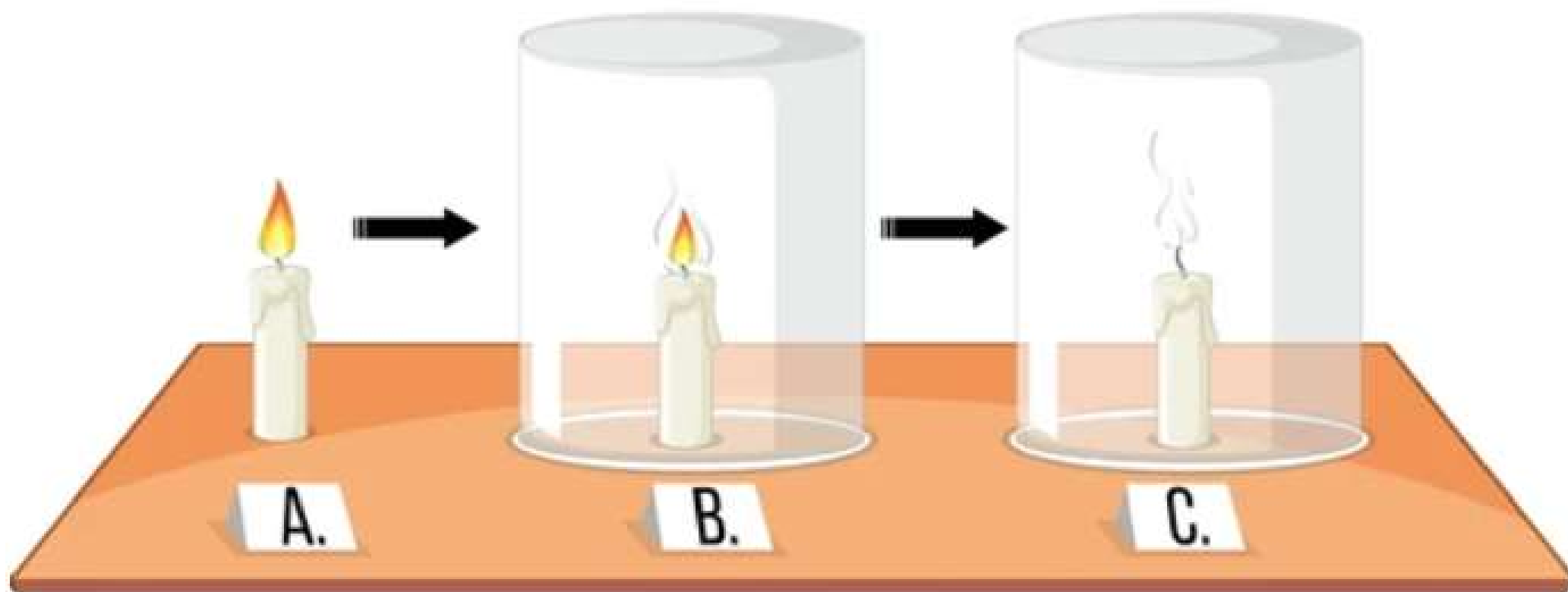




Παράθυρο στο εργαστήριο 1: Παρασκευή του οξυγόνου

1. Σε ένα δοκιμαστικό σωλήνα τοποθετούμε 2 έως 3 mL οξυζενέ (υδατικό διάλυμα H_2O_2 3% w/w).
2. Προσθέτουμε λίγο πυρολουσίτη (MnO_2), οπότε το μείγμα αναβράζει και παράγονται φυσαλίδες. Ο αφρισμός οφείλεται στο παραγόμενο οξυγόνο.







Οβίδα οξυγόνου

Η φωτοσύνθεση

